

Наиболее развита инфраструктура по мойкам автотранспорта, по отношению к общему числу автомобилей в регионе, в Киевской области, а наименее развита в Крыму. Аналогичная закономерность в этих регионах наблюдается и по ежегодному количеству МР после мойки автомобилей.

Киевская область занимает "лидирующее" положение и по абсолютным показателям загрязнений от МР автомобилей. За ней в первую десятку входят: Донецкая, Днепропетровская, Харьковская, Запорожская, Луганская, Львовская и ряд других областей.

Относительно благополучная обстановка по этим показателям наблюдается в некоторых западных регионах: Волынской, Тернопольской, Черновицкой, Черниговской и Ровенской областях.

В Крыму, особенно в летнее время, на долговременный период сосредотачивается большое количество автотранспорта. Из-за недостаточного количества моечных пунктов в этом регионе многие владельцы автотранспорта, как и во многих других регионах, выполняют эту операцию с использованием синтетических моющих средств своими силами, сбрасывая при этом МР в водные объекты. Такие действия являются экологически опасными, т.к. наносят ущерб окружающей среде.

МОНИТОРИНГ ОПАСНОСТЕЙ: ИСТОЧНИКИ ГАЗООБРАЗНЫХ ВЫБРОСОВ МЕТАНА

А.Ю. Бахарева

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»*

Метан попадает в атмосферный воздух от 3-х основных источников – в результате природных процессов, от стационарных и подвижных источников.

К стационарным источникам выбросов метана в атмосферный воздух относятся коксохимические производства, нефте- и газоперерабатывающие заводы, процессы органического синтеза, производства ацетилена, формальдегида, аммиака, синильной кислоты, водорода, осветительных приборов, газовые и нефтяные скважины, каменноугольные шахты. Воздух загрязняется метаном в бункерах при транспортировке угля, он накапливается в трюмах пароходов. Возможны утечки с метановозов, предназначенных для транспортировки морем сжиженного природного газа. Кроме того, метан, как и другие гнилостные газы, содержится в газообразных выбросах канализационных сетей. Метан также выделяется из некоторых полимерных материалов при термоокислительной деструкции. Вследствие активной угледобычи, метан является преобладающим веществом в газообразных выбросах Донецкой области.

Метан входит в состав выхлопных газов автотранспорта (подвижные источники выбросов метана в атмосферный воздух). Газообразные выбросы из канализационных сетей создают экологическую напряженность в прилегающих городских регионах, поскольку концентрация в них ряда соединений, в том числе и метана, в несколько раз превышает ПДК.

В результате контроля канализационной сети г. Харькова выявлены превышения концентрациями метана $\text{ПДК}_{\text{р.з.}}$. Из 40 исследованных точек, в 16 отмечено превышение $\text{ПДК}_{\text{р.з.}}$ по метану, причем, в 4 точках концентрация метана превысила $\text{ПДК}_{\text{р.з.}}$ в 3 раза, т.е. составила 6 об. %.

Третьим источником выбросов метана являются природные процессы.

Выделение метана в атмосферу происходит благодаря деятельности анаэробных бактерий, являющихся конечным звеном трофической пищевой цепи, разлагающей сложные органические соединения.

В природе известно большое число экосистем с активно протекающим метаногенезом. В богатых органическим материалом донных отложениях рек, озер и на морском шельфе, в переувлажненных почвах тундры и болотах вырабатываются огромные количества метана. Именно эти экосистемы наряду с периодически затопляемые землями, занятыми под выращивание риса, являются крупнейшими источниками биогенного метана атмосферы.

Метаногенез не всегда связан с анаэробным разложением органических веществ. Он происходит и в местах геотермического образования CO_2 и H_2 , т.е. за счет участия в этом процессе чисто минеральных соединений.

CH_4 , CO_2 , оксиды азота и хлорфторуглеводороды препятствуют отдаче земного тепла в космическое пространство, что приводит к повышению температуры на планете. Метан – второй по вкладу в парниковый эффект газ. Для одиночной молекулы его эффект в 20 раз больше, чем у CO_2 , благодаря широкому инфракрасному спектру. Концентрация CH_4 увеличивается в атмосфере со значительно большим темпом, чем концентрация CO_2 .

Таким образом, основными путями поступления метана в атмосферный воздух являются стационарные и подвижные источники, а также природные процессы. Кроме того, метан имеет общебиосферное экологическое значение – он является одним из газов, которые вносят наиболее значительный вклад в формирование парникового эффекта, что в дальнейшем грозит человечеству все большим усилением глобального потепления, происходящего уже сейчас, и соответственно, усилением природных катаклизмов, которые носят, даже на сегодняшний день, устрашающий характер.